



Universität Leipzig
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für Service und Relationship
Management
Lehrstuhl für BWL, insbs. Marketing

Referenz Verlagsversion/Published in
final edited form as:
Unternehmen im Wandel und Umbruch
– Transformation, Evolution und
Neugestaltung privater und öffentlicher
Institutionen, Stuttgart 1998, pp. 153-
168

INNOVATIVES RISIKOVERHALTEN IM OST- WEST-VERGLEICH

Helge Löbler

University of Leipzig

Innovatives Risikoverhalten im Ost-West-Vergleich

Helge Löbler

1. Einleitung

- 1.1. Innovationen und ihre Bedeutung
- 1.2. Risk-/Return-Situationen

2. Innovationen, Entscheidungsträger und Risiko

- 2.1. Determinanten der Innovation
- 2.2. Fach- und Machtpromotor
- 2.3. Erfolgchancen und -risiken innovativer Produkt- und Verfahrensideen

3. Machtpromotoren und ihr Risikoverhalten im Ost-West-Vergleich

- 3.1. Mögliche Entscheidungssituationen
- 3.2. Ergebnisse der empirischen Untersuchungen

4. Fachpromotoren im Ost-West-Vergleich

5. Zusammenfassung und Ausblick

Anmerkungen

Literatur

1. Einleitung

1.1. Innovationen und ihre Bedeutung

Seit Ende der sechziger Jahre wird mit unterschiedlicher Intensität auf die Innovationskrise und auf den Rückgang der Investitionstätigkeit deutscher Unternehmen hingewiesen.¹ Zur Zeit wird dieses Thema vor allem im Zusammenhang mit der abnehmenden Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmen im internationalen Vergleich wieder intensiv diskutiert.² Mangelnde Innovationen und daraus resultierende Investitionslücken führen danach nicht nur zu einem verringerten Wirtschaftswachstum, sondern erschweren darüber hinaus auch den noch immer nicht vollständig bewältigten Strukturwandel.³

Dabei scheinen Innovationen und Investitionen auch für die neuen Bundesländer von besonderer Bedeutung zu sein, wenn sie ihren Anschluß an die internationale Wettbewerbssituation bewältigen wollen. Die vorliegende Untersuchung fragt auf der Basis des Risk-/Return-Paradoxon, ob sich das Innovationsverhalten in den neuen Bundesländern von dem in den alten Bundesländern unterscheidet.

1.2. Risk/Return-Situationen

Investitionen und Innovationen sind in der Regel mit unsicheren Erträgen und mit hohen Risiken verbunden. In der Literatur wird vielfach unterstellt, daß mit zunehmenden Ertragschancen auch die Risikobereitschaft für Investitionen und Innovationen zunimmt.⁴ Diese unterstellte positive Korrelation zwischen Gewinnchance und Risikobereitschaft blieb jedoch nicht unumstritten.

So fand z. B. Bowman, daß amerikanische Unternehmen, die eine hohe Rentabilität ausweisen, nur eine geringe Risikobereitschaft zeigen, während Unternehmen mit einer geringen Rentabilität bereit sind, höhere Risiken einzugehen.⁵ Bowman nannte dieses Phänomen „Risk/Return-Paradoxon“. ⁶ Die Bezeichnung dieses Sachverhaltes als Paradoxon erscheint vor dem Hintergrund der rapiden Entwicklung der deskriptiven Präferenztheorien ⁷ nicht mehr gerechtfertigt. Die Prospect-Theorie ⁸ stellt einen Rahmen zur Verfügung, in dem die von Bowman ⁹ für die USA und von Perlitz/Löbler ¹⁰ für die alten Bundesländer gezeigten Ergebnisse das „Paradoxe“ verlieren, aber dennoch für Investitions- und Innovationsentscheidungen höchst relevant sind.

In der Zwischenzeit ist eine Reihe von Untersuchungen vorgestellt worden (siehe Abb. 1 auf der nächsten Seite), die sich mit Risk-/Return-Situationen befassen und diese sowohl auf Individual- wie auch auf Unternehmensebene analysieren.

Die vorliegende Untersuchung vergleicht das Risikoverhalten von Entscheidungsträgern in den neuen Bundesländern mit dem in den alten Bundesländern.

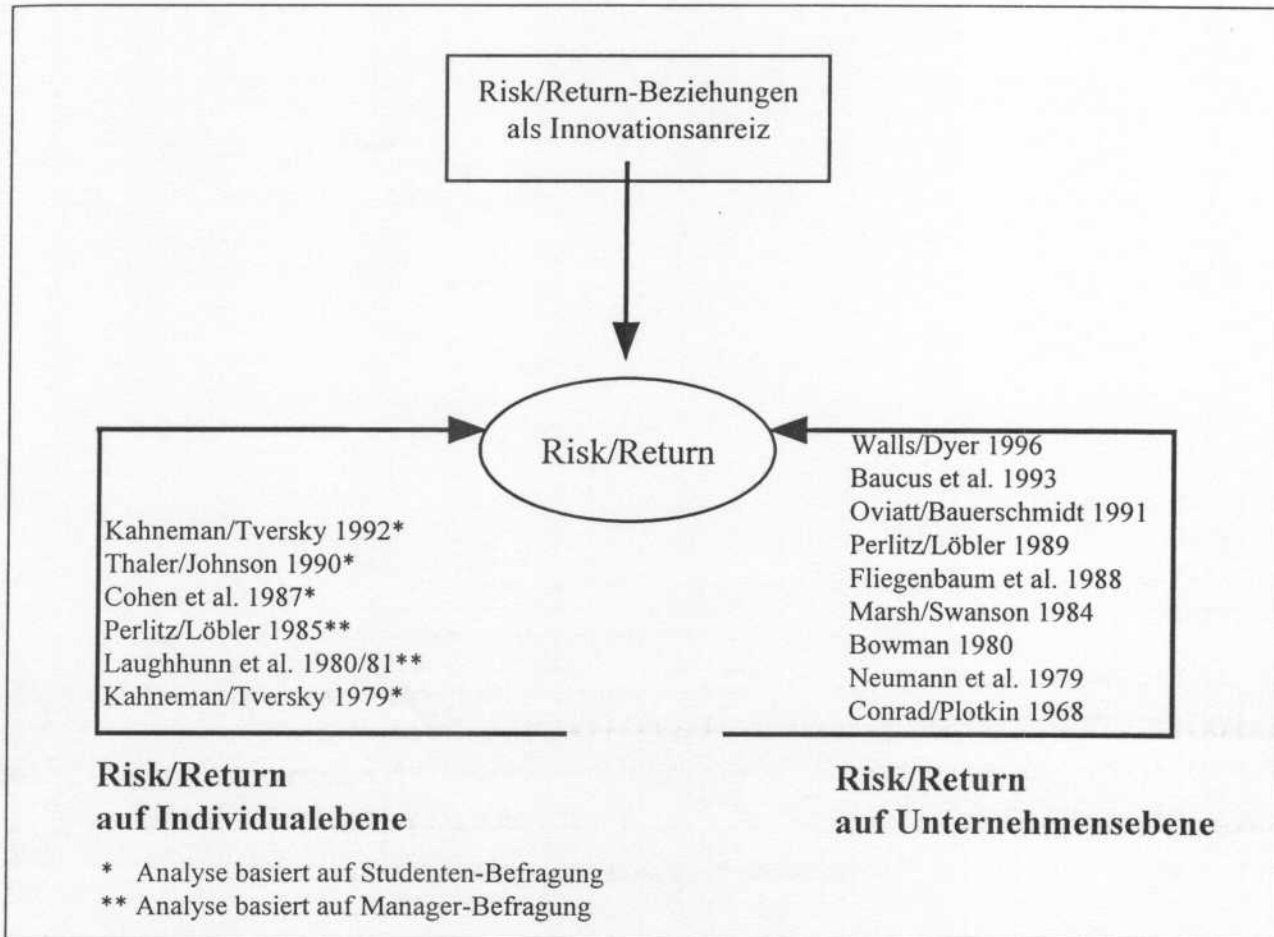


Abb. 1: Ausgewählte Untersuchungen zum Risikoverhalten

2. Innovationen, Entscheidungsträger und Risiko

2.1. Determinanten der Innovation

Innovationen lassen sich nach Thom¹¹ durch die folgenden vier Merkmale kennzeichnen: Neuigkeitsgrad, Komplexitätsgrad, Risiko und Konfliktgehalt (vgl. Abb. 2, S. 156).

In der Regel gilt: Je größer der Neuigkeitsgrad und/oder der Komplexitätsgrad, desto höher das mit dieser Innovation verbundene Risiko und der damit verbundene Konfliktgehalt. Die genannten vier Determinanten lassen sich typischerweise den Fach- und Machtpromotoren im Unternehmen zuordnen.

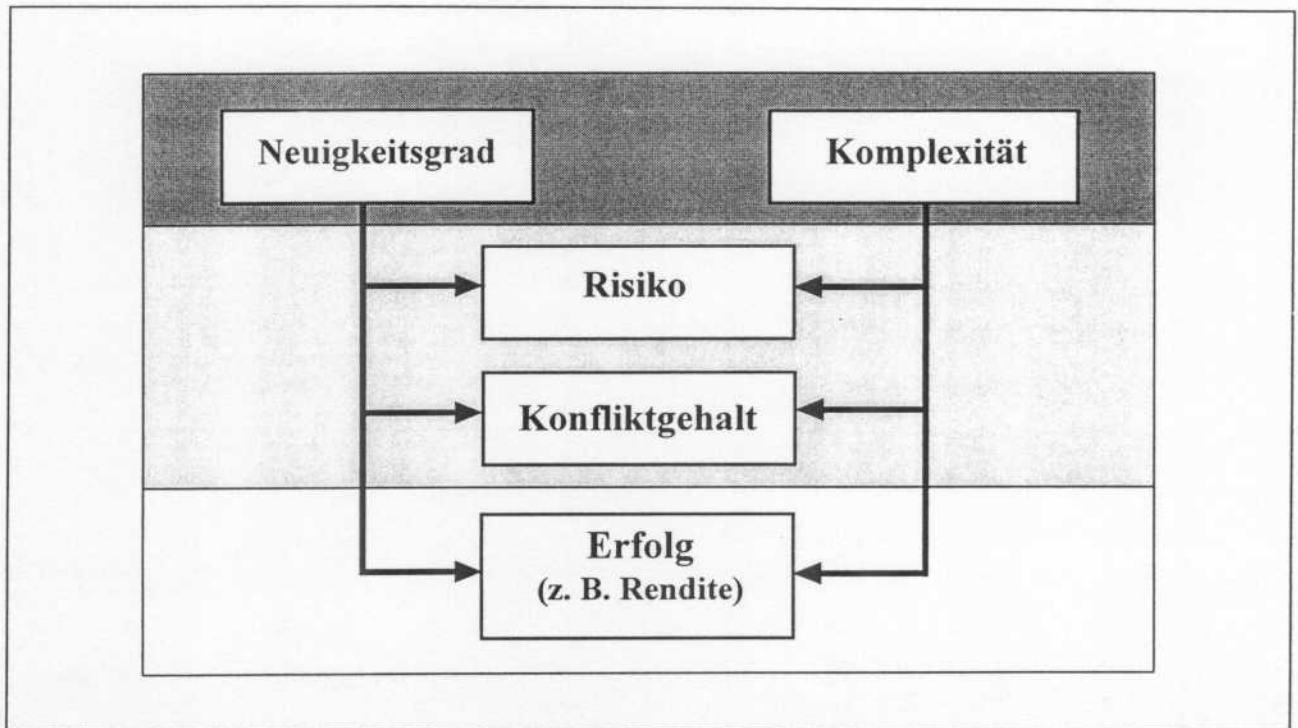


Abb. 2: Determinanten der Innovation¹²

2.2. Fach- und Machtpromotor

Bei der Innovationsentscheidung kann in Anlehnung an Witte zwischen einem Macht- und einem Fachpromotor unterschieden werden.¹³

Dabei entscheiden in den Unternehmen vielfach die Forscher und Entwickler (Fachpromotoren) über den Neuigkeits- und Komplexitätsgrad von Innovationen, da sie die Innovation entwickeln.¹⁴ Das Risiko und der Konfliktgehalt liegen dagegen eher in der Einflußsphäre der Entscheidungsträger von Unternehmen (Machtpromotoren). Sie sind in der Regel für die Überwindung von Konflikten verantwortlich, die beim Überführen der Innovation in ein marktfähiges Produkt entstehen können. Ferner müssen sie das mit einer Innovation verbundene Risiko einschätzen und ggf. verantworten. Schließlich obliegen ihnen häufig auch die Budgetzuweisungen für Innovationsprojekte.¹⁵

Daher kann es nur in den Fällen zu einer erfolgreichen Durchführung innovativer Projekte kommen, in denen die Einschätzung beider Promotoren positiv übereinstimmt.

Fallen die Einschätzungen beider Promotoren über die Erfolgsaussichten von Innovationsprojekten auseinander, dann besteht die Möglichkeit, daß auch vielversprechende bzw. erfolgreiche Projekte nicht realisiert werden.

Abb. 3 zeigt die Erfolgsaussichten eines Projektes in Abhängigkeit der Bewertung der Promotoren.

Einschätzung des Machtpromotors (MP)	Einschätzung des Fachpromotors (FP)	
	Erfolgversprechend	Nicht erfolgversprechend
Erfolgversprechend	<p>Gute Aussichten</p> <p>MP und FP zeigen gemeinsam starkes Interesse und entsprechenden Einsatz für das Projekt</p>	<p>Schlechte Aussichten</p> <p>MP gewährt entsprechendes Budget, FP hält sich aber in puncto Kreativität zur Lösung von Detailproblemen zurück, da er sich nicht viel von dem Projekt verspricht</p>
Nicht erfolgversprechend	<p>Schlechte Aussichten</p> <p>FP stark interessiert am Projekt, MP gewährt aber kein Budget</p>	<p>Schlechte Aussichten</p> <p>MP und FP halten Projekt für aussichtslos</p>

*Abb. 3: Gegenüberstellung der Fach- und Machtpromotoren
(FP: Fachpromotor, MP: Machtpromotor)*

Schätzen sowohl der Fach- wie auch der Machtpromotor die Innovation erfolgversprechend ein, dann werden vermutlich beide alles daran setzen, um ihre eigene Einschätzung nicht zu enttäuschen. Erachten beide ein Projekt für nicht erfolgversprechend, dann werden sie es nicht weiter unterstützen, so daß es typischerweise nicht zu einem Erfolg werden kann. Schätzt dagegen der Machtpromotor eine neue Idee positiv ein, der Fachpromotor aber negativ, dann kann der Fachpromotor, der die Idee technisch umsetzen muß, sie im Zweifel für nicht „umsetzbar“ erklären und damit die Erfolgsaussichten reduzieren, wenn nur er die technischen Detailprobleme lösen kann. Im umgekehrten Fall, bei dem der Fachpromotor ein Projekt für erfolgversprechend hält, der Machtpromotor aber nicht, wird es für den Fachpromotor entsprechend schwierig, die nötigen Ressourcen für die Umsetzung des Projektes zu erhalten. Es bedarf daher einerseits eines geeigneten Zusammenspiels zwischen Fach- und Machtpromotor und andererseits geeigneter Bedingungen für dieses Zusammenspiel. Die vorliegende Untersuchung stellt das Risikoverhalten der Machtpromotoren der „Kreativität“ der Fachpromotoren, gemessen an Patentzahlen, gegenüber und vergleicht die Verhältnisse in den alten und neuen Bundesländern.

2.3. Erfolgchancen und -risiken innovativer Produkt- und Verfahrensideen

Eine schriftliche Befragung von 700 Konsum- und Investitionsgüterherstellern durch Booz, Allen & Hamilton hat ergeben, daß auch nach eingehenden Wirtschaftlichkeitsanalysen nur 25 % der Produktinnovationen am Markt erfolgreich sind.¹⁶

Gegenüber den Erfolgchancen für innovative Produktideen weisen Erfolgchancen von Prozeßinnovationen, wie empirische Studien belegen, eine deutlich höhere Erfolgswahrscheinlichkeit auf.¹⁷

So untersuchten Cooper & Kleinschmidt 103 Innovationsprojekte in der chemischen Industrie in Nordamerika und Europa; davon waren 52 Verfahrensinnovationen. In 69,2 % der Fälle erwiesen sie sich als erfolgreich.¹⁸

Eine Untersuchung von 88 Innovationsprojekten im Maschinenbau durch Schewe ergab, daß von den 39 Verfahrensinnovationen nur 11 (28 %) nicht zufriedenstellend verliefen.¹⁹

Im folgenden wird daher in der Befragung bei Produktinnovationen (erste unsichere Alternative) von einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 25 % ausgegangen, während die Erfolgswahrscheinlichkeit von Verfahrensinnovationen (zweite unsichere Alternative) mit 75 % angenommen wird.

3. Machtpromotoren und ihr Risikoverhalten im Ost-West-Vergleich

3.1. Mögliche Entscheidungssituationen

Die zentrale Frage lautet: Wie entscheiden sich Machtpromotoren gegenüber riskanten Alternativen bei Gewinn- und Verlustsituationen?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden Machtpromotoren zwei Entscheidungsprobleme vorgelegt: Eine Chancen- (Gewinn-) Situation, die von einer positiven Renditeerwartung ausgeht, und eine Krisen- (Verlust-) Situation, die sich dadurch charakterisieren läßt, daß sie hauptsächlich Verlusterwartungen widerspiegelt.

Jede dieser Situationen beinhaltete eine sichere Alternative, der jeweils zwei unsichere Alternativen (Investition in eine Produkt- und eine Verfahrensinnovation) gegenübergestellt wurden.

Die Wahrscheinlichkeiten und Rentabilitäten der jeweiligen Entscheidung für die beiden Situationen sind in Tab. 1 (auf der nächsten Seite) zusammengefaßt.

		Sichere Alternative		Riskante Alternative	
		Rendite	Wahrscheinlichkeit	Rendite	Wahrscheinlichkeit
Chancensituation	Fall 1	10 %	sicher	0 % 15 %	25 % 75 %
	Fall 2	10 %	sicher	0 % 45 %	75 % 25 %
Krisensituation	Fall 1	-10 %	sicher	0 % -45 %	75 % 25 %
	Fall 2	-10 %	sicher	0 % -15 %	25 % 75 %

Tab. 1: Die Alternativen

In der Realität entspricht die sichere Alternative z. B. einer sicheren Finanzanlage oder einer Strategie „Weiter wie bisher“. In der Chancensituation wurde dafür eine Rendite von 10 % unterstellt und in der Krisensituation ein Absinken der Rendite auf -10 %.

Die erste riskante Alternative (Fall 1) entspricht aufgrund der Erfolgswahrscheinlichkeit tendenziell einer Verfahrensinnovation. Der zweite Fall entspricht eher der Produktinnovation. Darüber hinaus sind die Erwartungswerte bei der riskanten Alternative in der Chancensituation 11,25 % und in der Krisensituation -11,25 %. Damit sind die riskanten Alternativen so formuliert, daß sie einerseits aus der Sicht der Befragten noch „praxisnah“ genug erscheinen und andererseits aber bestimmte Schlußfolgerungen über die Risikoneigung der Befragten zulassen.

Die Zusammenhänge zwischen Entscheidungsalternative und Innovationsalternative faßt Tab. 2 zusammen:

	Sichere Alternative	Riskante Alternative	
		Fall 1	Fall 2
Chancensituation	„Weiter wie bisher“ oder sichere Finanzanlage	Verfahrensinnovation	Produktinnovation
Krisensituation	„Weiter wie bisher“	Verfahrensinnovation	Produktinnovation

Tab. 2: Entscheidungs- und Innovationsalternative

3.2. Ergebnisse der empirischen Untersuchungen

Es wurden 230 höhere Führungskräfte aus 20 Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten, die in Seminaren zuverlässig als Machtpromotoren eingeschätzt wurden, in den alten Bundesländern befragt.²⁰

In den neuen Bundesländern wurden entsprechend 187 höhere Führungskräfte aus 18 Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten befragt. Dabei stammen die Führungskräfte der neuen Bundesländer aus der ehemaligen DDR und haben inzwischen machtpromotorenähnliche Funktionen eingenommen.

In der Tab. 3 wird die Altersstruktur der Westmanager der Altersstruktur der Ostmanager gegenübergestellt (Anteile in den Altersklassen in %):

	bis 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50	51 - 55	über 55
Westmanager	2,2	10,8	26,6	28,8	16,5	12,9	2,2
Ostmanager	2,7	11,2	30,5	25,1	16,6	11,2	2,7

Tab. 3: Altersstruktur der West- und Ostmanager

Die Verteilung beider Altersstrukturen weicht nicht signifikant voneinander ab. Andere Merkmale der Befragten werden nicht erhoben.

Die Ergebnisse der beiden Befragungen sind in den Abb. 4 und 5 (S. 161) dargestellt.

	Sicher		Riskant	
Chancensituation**	„Weiter wie bisher“		Verfahrensinnovation	
Ost: N = 187	Ost	West	Ost	West
West: N = 87	79	53	108	34
	42,2 %	60,9 %	57,8 %	39,1 %
Krisensituation**	„Weiter wie bisher“		Verfahrensinnovation	
Ost: N = 187	Ost	West	Ost	West
West: N = 87	78	13	109	74
	41,7 %	14,9 %	58,3 %	85,1 %

**) Signifikanzniveau <0,001

Abb. 4: Risikoverhalten bei Verfahrensinnovationen

Während in der Chancensituation 60,9 % der Westmanager die sichere Anlage einer Verfahrensinnovation vorziehen würden (vgl. Abb. 4 auf S. 160), präferieren dagegen 57,8 % der Ostmanager in dieser Situation die Durchführung einer Verfahrensinnovation. Bei den Westmanagern manifestiert sich hier also auf einem Signifikanzniveau von 0,001 eine Risikoaversion.

Ein Großteil der Ostmanager (57,8 %) sind demgegenüber bereit, auch in relativ sicheren Zeiten ein gewisses Risiko einzugehen. Daraus läßt sich aber nicht generell auf eine höhere Risikofreude schließen, weil das etwas höhere Risiko auch eine höhere Rendite verspricht und von daher als vertretbar erscheint.

In der Krisenzeit zeigt sich auf einem Signifikanzniveau von 0,001, daß 85,1 % der befragten Westmanager die Prozeßinnovation der Alternative „Weiter wie bisher“ vorziehen, obwohl der Erwartungswert für die Rendite niedriger ist als bei der sicheren Alternative. In Krisenzeiten sind Westmanager also risikofreudig. Auch die Ostmanager ziehen in der Krisensituation die riskantere Alternative vor.

Westmanager zeigen also in Chancensituationen Risikoaversion und in einer Krisensituation Risikofreude. Ostmanager dagegen zeigen in der Chancensituation eine geringere Risikoaversion als ihre Westkollegen.

Abb. 5 stellt der sicheren Alternative eine Produktinnovation gegenüber.

	Sicher		Riskant	
Chancensituation*	„Weiter wie bisher“		Produktinnovation	
	Ost	West	Ost	West
Ost: N = 187	151	107	36	36
West: N = 143	80,7 %	74,8 %	19,3 %	25,2 %
Krisensituation**	„Weiter wie bisher“		Produktinnovation	
	Ost	West	Ost	West
Ost: N = 187	127	41	60	102
West: N = 143	67,9 %	28,7 %	32,1 %	71,3 %

*) nicht signifikant; **) Signifikanzniveau <0,001

Abb. 5: Risikoverhalten bei Produktinnovationen

Hier wird die in der Chancensituation sowohl von den Ostmanagern als auch von den Westmanagern die sichere Alternative präferiert, wobei die Unterschiede zwischen Ost und West nicht signifikant sind.

In der Krisensituation zeigt sich auf einem Signifikanzniveau von 0,001 bei den Westmanagern jedoch eine klare Tendenz zur Risikofreude: die Alternative „Weiter wie bisher“ wird mit 28,7 % kaum gewählt, während die Alternative Produktinnovation in 71,3 % der Fälle vorgezogen wird.

Die Ostmanager sind dagegen auf dem gleichen Signifikanzniveau in einer Krisensituation eher geneigt, die sichere Alternative der risikoreichen Produktinnovation vorzuziehen: 32,1 % von ihnen entschieden sich für die Produktinnovation und 67,9 % für die sichere Alternative.

Für den Ost- und den Westmanager ergibt sich die in Tab. 4 wiedergegebene Präferenzordnung:

	Westmanager*	Ostmanager*
Chancensituation	Weiter wie bisher > Verfahrensinnovation > Produktinnovation	Verfahrensinnovation > Weiter wie bisher > Produktinnovation
Krisensituation	Verfahrensinnovation > Produktinnovation > Weiter wie bisher	Verfahrensinnovation > Weiter wie bisher > Produktinnovation

*) Dabei bedeutet „>“: wird vorgezogen.

Tab. 4: Ost-West-Präferenzen

Wie sind nun die verschiedenen Alternativen in bezug auf das damit verbundene Risiko zu beurteilen? In jedem Fall ist die sichere Alternative weniger riskant als die beiden Alternativen Produkt- und Verfahrensinnovation. Das Risiko der beiden riskanten Alternativen, die den gleichen Erwartungswert haben, wird mit Hilfe des Kriteriums von Rothschild und Stiglitz beurteilt.²¹ Sind F und G die Verteilungsfunktionen der Zufallsvariablen X bzw. Y, und ist der Erwartungswert $\mu(x) = \mu(y)$, dann ist Y riskanter als X, wenn

$$T(x) = \int_{-\infty}^x [G(t) - F(t)] dt \geq 0 \text{ für alle } x.$$

Bei Anwendung dieses Kriteriums auf die jeweils zwei riskanten Alternativen ergibt sich folgendes Bild:

- In der Chancensituation ist der Fall 2 (Produktinnovation) riskanter als Fall 1 (Verfahrensinnovation), während in der Krisensituation der Fall 1 (Verfahrensinnovation) riskanter ist als der Fall 2 (Produktinnovation).

Beide risikobehafteten Alternativen sind riskanter als die sichere, so daß sich aus der Präferenzfolge der Ost- bzw. West-Manager (vgl. Tab. 4, S. 162) insgesamt die in Tab. 5 dargestellte Risikoneigung ergibt.

	Westmanager	Ostmanager
Chancensituation	Stärker risikoavers	Schwächer risikoavers
Krisensituation	Stärker risikofreudig	Schwächer risikofreudig

Tab. 5: Zusammenfassung Risikoverhalten

Insgesamt zeigen sich die Ost-Manager weniger risikosensitiv als die West-Manager.

4. Fachpromotoren im Ost-West-Vergleich

Für einen innovativen Schub in den neuen Bundesländern aber reicht die Risikobereitschaft der Machtpromotoren alleine nicht aus, sondern sie bedarf ebenso einer Kraftanstrengung der Fachpromotoren. Gemessen an der Zahl der Patente pro 100.000 Einwohner sind die Forschungsaktivitäten der Fachpromotoren in den neuen Bundesländern nicht so erfolgreich wie in den alten Bundesländern, wie Tab. 6 (auf der nächsten Seite) zeigt.

Danach stünden den weniger risikosensitiven Machtpromotoren weniger erfolgreiche Fachpromotoren gegenüber. Dagegen sind in den westlichen Bundesländern die Fachpromotoren - gemessen an der Zahl der Patente pro 100.000 Einwohner -, die allerdings risikoaversen Machtpromotoren gegenüberstehen, deutlich erfolgreicher.

Ob aus diesen Patentzahlen aber bereits geschlossen werden kann, daß es den Ost-Fachpromotoren nicht gelingt, die erforderlichen Projekte für die Innovationsentscheidung zur Verfügung zu stellen, ist zweifelhaft, da die Patentstatistik, wenn sie auf die Bevölkerung bezogen wird, insgesamt nur ein schlechter Indikator für den Erfolg der Fachpromotoren ist.

Es ergibt sich in der Tat ein anderes Bild, wenn man die Zahl der Patente ins Verhältnis zu den FuE-Ausgaben setzt. Auch diese Größe ist nicht völlig unproblematisch, da nicht der gesamte FuE-Aufwand zur Patenterzielung eingesetzt wird. Darüber hinaus kann es zu Verzerrungen kommen, wenn ein Patent in einem Bundesland x entwickelt wurde, aber der Hauptsitz dieses Unternehmens in einem anderen Bundesland liegt, da die Ländereinordnung an den Firmenhauptsitz gekoppelt ist. Tab. 7 (S. 165) zeigt die FuE-Ausgaben in Millionen DM bezogen auf die Zahl der Patente pro Bundesland.

Bundesland	Zahl der Patente pro 100.000 Einwohner (1994/1995/1996)	Rang 1996	Bundesland	Zahl der Patente pro 100.000 Einwohner (1994/1995/1996)	Rang 1996
Baden-Württemberg	84/82/95	1	Thüringen	17/19/22	8
Bayern	67/70/83	2	Schleswig-Holstein	21/21/21	9
Hessen	64/65/69	3	Saarland	24/22/20	10
Hamburg	48/42/53	4	Sachsen	17/19/20	10
Nordrhein-Westfalen	47/48/50	5	Bremen	27/23/20	10
Rheinland-Pfalz	47/45/50	5	Sachsen-Anhalt	11/13/15	11
Berlin	39/39/37	6	Brandenburg	9/9/12	12
Niedersachsen	28/29/35	7	Mecklenburg-Vorpommern	6/8/9	13

*Tab. 6: Patentanmeldungen im Vergleich
(Quelle: Deutsches Patentamt (1997), S. 17²²)*

Im Durchschnitt wurden für die Entwicklung eines Patentes 2,18 Mio. DM investiert. Die Tabelle zeigt, daß gemessen an dieser Kennzahl Thüringen sogar besser abschneidet als Baden-Württemberg, was wohl zu einem hohen Maße durch das Unternehmen Jenoptik erklärt werden kann. Alle anderen neuen Bundesländer befinden sich aber mit dieser Kennzahl im letzten Drittel.

Geht man davon aus, daß die neuen Bundesländer sich noch nicht in einer Chancensituation befinden, dann stehen den weniger risikofreudigen Machtpromotoren weniger erfolgreiche Fachpromotoren gegenüber.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Während sich bei den Machtpromotoren zeigt, daß die Ostmanager insgesamt weniger risikosensitiv sind als ihre Westkollegen, hängt die Beurteilung der Fachpromotoren zwar von der gewählten Meßgröße ab, aber insgesamt sind auch hier die alten Bundesländer überlegen.

Bundesland	FuE-Ausgaben in Mio. DM Zahl/Zahl der Patente '93	Rang	Bundesland	FuE-Ausgaben in Mio. DM Zahl/Zahl der Patente '93	Rang
Nordrhein-Westfalen	1,75	1	Schleswig-Holstein	2,51	9
Rheinland-Pfalz	1,80	2	Hamburg	2,74	10
Hessen	1,84	3	Sachsen	2,88	11
Saarland	1,91	4	Sachsen-Anhalt	3,60	12
Thüringen	1,97	5	Mecklenburg-Vorpommern	3,93	13
Bayern	2,13	6	Brandenburg	3,94	14
Baden-Württemberg	2,22	7	Berlin	4,16	15
Niedersachsen	2,31	8	Bremen	6,76	16

Tab. 7: FuE-Ausgaben und Zahl der Patente
(Quelle: BMFT (1996), S. 613)

Schätzt man die Lage der neuen Bundesländer als Krisensituation ein, dann stehen den weniger risikofreudigen Machtpromotoren weniger erfolgreiche Fachpromotoren als in den alten Bundesländern gegenüber, und der Innovationsaufschwung Ost bleibt eine Herausforderung.

Insgesamt löst auch diese Untersuchung das Innovationsproblem deutscher Unternehmen nicht. Weitere Studien, die die Innovationsentstehung zum Gegenstand haben, sind nötig. Vielleicht wird dabei dann auch der Marktfähigkeit von Innovationen mehr Rechnung getragen.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Kaufmann (1970), S. 15; Majer (1973); Mensch (1975); Albach (1983), S. 1 ff.
- 2 Vgl. Gehrke/Grupp (1994), S. 207 ff.
- 3 Vgl. Specht/Beckmann (1996), S. 1, vgl. Tuchtfeldt (1994), S. 290.
- 4 Vgl. Brandenburg et. al. (1975); Stolze (1976); Fritsch (1981); Hühnert (1981); Albach (1982); Greipl/Träger (1982).
- 5 Vgl. Bowman (1980), S. 17; Bowman (1982), S. 33.
- 6 Vgl. Ebenda, S. 17.
- 7 Hier insbesondere der Prospect-Theorie, vgl. z. B. Eisenführ/Weber (1994).

- 8 Vgl. Kahneman/Tversky (1979), S. 263 ff.; Kahneman/Tversky (1992), S. 297 ff.
- 9 Vgl. FN 5.
- 10 Vgl. Perlitz/Löbler (1995), S. 91 ff.
- 11 Vgl. Thom (1980).
- 12 in Anlehnung an Thom (1980).
- 13 Vgl. Witte (1976), S. 319 ff.
- 14 Vgl. Hauschildt (1997), S. 171.
- 15 Vgl. Ebenda.
- 16 Vgl. Booz, Allen & Hamilton (1982).
- 17 Vgl. Biehl (1981).
- 18 Vgl. Cooper/Kleinschmidt (1993), S. 90 ff.
- 19 Vgl. Schewe (1992), S. 967 ff.
- 20 Vgl. Perlitz/Löbler (1995).
- 21 Vgl. die Darstellung bei Sarin/Weber (1993), S. 140 f.
- 22 Die FuE-Ausgaben wurden 1993 zum letzten Mal erhoben.

Literatur

- Albach, H. (1982): Kapitalausstattung und Entwicklung der Wirtschaft. In: Bad Pyrmontener Unternehmensgespräche, S. 1 – 14.
- Albach, H. (1983): Innovationen für Wirtschaftswachstum und internationale Wettbewerbsfähigkeit. In: Technische Innovationen und Wirtschaftskraft, hrsg. von Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften. Opladen 1983, S. 9 – 58.
- Baucus, D. A./Golec, J. H. et al. (1993): Estimating Risk-Return Relationship: An Analysis of Measures. In: Strategic Management Journal, Vol. 14, 1993, pp. 387 – 396.
- Biehl, W. (1981): Bestimmgründe der Innovationsbereitschaft und des Innovationserfolges. Berlin 1981.
- BMFT (Hrsg.) (1996): Bundesbericht Forschung 1996. Bonn 1996.
- Booz, Allen & Hamilton (1982): New Product Management for the 1980s. New York 1982.
- Bowman, E. (1980): A Risk/Return Paradox for Strategic Management. In: Sloan Management Review, Vol. 21, 1980, pp. 17 – 31.
- Bowman, E. (1982): Risk Seeking by Troubled Firm. In: Sloan Management Review, Vol. 23, 1982, pp. 33 – 42.
- Brandenburg, A. G./Brödnert, P. et al. (1975): Bestimmgröße für die Bereitschaft zur Innovation in neue Technologien. Göttingen 1975.
- Cohen, M./Jaffray, J. Y. et al. (1987): Experimental Comparison of Individual Behavior under Risk and under Uncertainty for Gains and for Losses. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 39, 1987, pp. 1 – 22.

- Conrad, G. R./Plotkin, I. H. (1968): Risk Return: U. S. Industry Pattern. In: Harvard Business Review, Vol. 46, 1968, pp. 90 – 99.
- Cooper, R. G./Kleinschmidt, E. J. (1993): Major New Products: What Distinguishes the Winners in the Chemical Industry? In: Journal of Product Innovation Management, Vol. 10, 1993, pp. 90 – 111.
- Deutsches Patentamt (Hrsg.) (1997): Jahresbericht 1996. München 1997.
- Eisenführ, F./Weber, M. (1994): Rationales Entscheiden. 2. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1994.
- Fiegenbaum, A./Thomas, H. (1988): Attitudes Toward Risk and the Risk-return Paradox: Prospect Theory Explanations. In: Academy of Management Journal, Vol. 31, 1988, pp. 85 – 106.
- Fritsch, U. (1981): Die Eigenkapitallücke in der Bundesrepublik. Köln 1981.
- Gehrke, B./Grupp, H. (1994): Innovationspotential und Hochtechnologie – Technologische Position Deutschlands im internationalen Wettbewerb. 2. Aufl., Heidelberg 1994.
- Greipl, E./Träger, U. (1982): Wettbewerbswirkungen der unternehmerischen Patent- und Lizenzpolitik. Berlin/München 1982.
- Hauschildt, J. (1997): Innovationsmanagement. 2. Aufl., München 1997.
- Hühnert, S. (1981): Zur Finanzierung von Innovationen in mittelständischen Industriebetrieben. Beiträge zur Mittelstandsforschung, Heft 78. Göttingen 1981.
- Kahneman, D. H./Tversky, A. (1979): „Prospect theory: An Analysis of Descisions under Risk“. In: Econometria, Vol. 47, 1979, pp. 263 – 291.
- Kahneman, D. H./Tversky, A. (1992): Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. In: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 5, 1992, pp. 297 – 323.
- Kaufmann, R. H. (1970): The Technology Gap. In: The Technology Gap: U. S. and Europe, edited by Atlantic Institute. New York/Washington/London 1970.
- Kromphardt, J./Teschner, M. (1986): Neuere Entwicklung der Innovationstheorie. In: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 1986, Nr. 4, S. 235 – 248.
- Laughhunn, D. J./Payne, J. W. et al. (1980): Managerial Risk Preferences for Below-target Returns. In: Management Science, Vol. 26, 1980, pp. 1238 – 1249.
- Marsch, T. A./Swanson, D. S. (1984): Risk Return Tradeoffs for Strategic Management. In: Sloan Management Review, Vol. 25, 1984, pp. 35 – 49.

- Majer, H. (1973): Die ‚Technologische Lücke‘ zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika. Tübingen 1973.
- Mensch, G. (1975): Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Depression. Frankfurt/Main 1975.
- Neumann, M./Böbel, I. et al. (1979): Profitability, Risk and Market Structure in West German Industries. In: *Journal of Industrial Economics*, Vol. 27, 1979, pp. 227 – 242.
- Oviatt, B. J./Bauerschmidt, A. D. (1991): Business Risk and Returns: A Test of Simultaneous Relationships. In: *Management Science*, Vol. 37, 1991, pp. 1405 – 1423.
- Perlitz, M./Löbner, H. (1985): Brauchen Unternehmen zum Innovieren Krisen? In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 55. Jg. 1985, S. 424 – 450.
- Perlitz, M./Löbner, H. (1989): Das Innovationsverhalten in der mittelständischen Industrie. In: *Schriften zur Mittelstandsforschung*, Heft 27, hrsg. von H. Hax und D. Bös. Stuttgart 1989.
- Perlitz, M./Löbner, H. (1995): Successful Innovation Management: In Search of a Crisis? In: *Business & the Contemporary World*, Vol. 7, 1995, pp. 91 - 105.
- Sarin, R. K./Weber, M. (1993): Risk-value models. In: *European Journal of Operational Research*, Vol. 70, 1993, pp. 135 – 149.
- Schewe, G. (1992): Die Innovation im Wettbewerb. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 62. Jg. 1992, S. 967 – 988.
- Specht, G./Beckmann, Ch. (1996): F&E-Management. Stuttgart 1996.
- Stolze, C. D. (1976): Bestimmungsfaktoren des Innovationsprozesses in Großunternehmen. Diss. Berlin 1976.
- Thaler, R. H./Johnson, E. J. (1990): Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice. In: *Management Science*, Vol. 36, 1990, pp. 643 – 660.
- Thom, N. (1980): Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements. 2. Aufl., Königstein/Taunus 1980.
- Tuchtfeldt, E. (1994): Schrumpfungsbranchen – makro-, meso- und mikroökonomische Aspekte. In: *Globale soziale Marktwirtschaft*, hrsg. von H. Albach. Wiesbaden 1994, S. 287 - 296.
- Walls, M./Dyer, J. S. (1996): Risk Propensity and Firm Performance: A Study of the Petroleum Exploration Industry. In: *Management Science*, Vol. 42, 1996, pp. 1004 – 1021.
- Witte, E. (1976): Kraft und Gegenkraft im Entscheidungsprozeß. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 46. Jg. 1976, S. 319 - 326.